

Minder middelengebruik door sport?

Dorien de Bruijn, Manja van Wezep, Ninette van Hasselt en Simone Onrust*

Gezien de prevalentie, risico's en kosten van middelengebruik onder adolescenten, is aandacht voor het verband tussen sportparticipatie en middelengebruik maatschappelijk relevant. Tot op heden is deze relatie tijdens de adolescentie echter beperkt onderzocht. Dit artikel toont de resultaten van een gestructureerde literatuurzoekopdracht. De relatie tussen sport en middelengebruik verschilt voor alcohol, roken en cannabis. Enerzijds gebruiken sportende jongeren minder tabak of cannabis. Anderzijds lijkt sporten samen te gaan met een hoger alcoholgebruik, vooral als jongeren in teamverband sporten. Er bestaan verschillende biologische, individuele, sociale en culturele mechanismen die een hypothetische verklaring bieden voor deze verbanden, waarbij vooral de sportcontext, sociale interactie en peer-normen van belang zijn. Sporten kan als goedkope en schadeloze interventie worden ingezet tegen bijvoorbeeld middelenmisbruik. Toch dienen interventies gericht op sportpromotie ook rekening te houden met (contextuele) factoren die vooral het risico op alcoholgebruik kunnen verhogen.

Inleiding

Bewegen tijdens de jeugd heeft een preventief effect op de ontwikkeling van aandoeningen als hartziekten, beroerte, obesitas, diabetes en

* D.M. de Bruijn, MSc, is wetenschappelijk medewerker (werkervaringsplek) bij het Trimbos-instituut te Utrecht.

M.J. van Wezep, MSc, is wetenschappelijk medewerker bij het Trimbos-instituut te Utrecht. E-mail: mwezep@trimbos.nl.

N. van Hasselt, MSc, is programmahoofd jongeren en vrije tijd bij het Trimbos-instituut te Utrecht.

Dr. S. Onrust, is senior wetenschappelijk medewerker bij het Trimbos-instituut te Utrecht.

Dit artikel is een verkorte versie van een uitgebreidere literatuurstudie naar de relatie tussen sport en bewegen en de mentale gezondheid van jongeren.

darmkanker op latere leeftijd (Lisha & Sussman, 2010; Monshouwer e.a., 2009; Moore & Werch, 2005; Smith e.a., 2013). Maar geldt dit ook voor mentale gezondheid? In dit artikel stellen wij de vraag aan de orde of sporten op jonge leeftijd leidt tot minder roken en drinken onder jongeren.

Adolescenten roken en drinken tamelijk veel. Op zestienjarige leeftijd heeft 90 procent van de jongeren al eens alcohol gedronken en 55 procent heeft gerookt (Verdurmen e.a., 2012). Bovendien dronk 77 procent en rookte 32 procent van de zestienjarigen in de afgelopen maand. Daarnaast heeft ongeveer de helft van de jongens en een derde van de meisjes op zeventien- tot achttienjarige leeftijd ooit cannabis gebruikt (Verdurmen e.a., 2012). Vanwege de risico's en kosten is het maatschappelijk relevant te bekijken of sporten helpt tegen (overmatig) middelengebruik (Rothon e.a., 2010). Daar is nog weinig goed onderzoek naar gedaan en bovendien zijn de uitkomsten wisselend (Dawkins, Williams & Guilbault, 2006; Lisha & Sussman, 2010; Moore & Werch, 2005; Peretti-Watel, 2009; Taliaferro, Rienzo & Donovan, 2010; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Werch e.a., 2005; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Ook ontbreekt Nederlands onderzoek op dit terrein nog.

In dit artikel bekijken wij of sport en bewegen bijdragen aan het voorkomen of verminderen van middelengebruik onder adolescenten, met speciale aandacht voor alcohol, roken en cannabis. Sport verwijst in deze studie naar participatie in een sportvereniging of -team. Bewegen is de mate (aantal malen, minuten en/of intensiteit) waarin iemand lichamelijk actief is geweest in een periode, veelal in de laatste zeven dagen.

Wij hebben een gestructureerde literatuurzoekopdracht uitgevoerd met MeSH (PubMed) en Thesaurus (PsycINFO). De zoekopdracht betrof Engels- of Nederlandstalige artikelen, gepubliceerd vanaf 2000. Dit resulteerde in 590 artikelen. Via bestudering van de titel en abstract verwijderden wij artikelen over niet ter zake doende onderwerpen, waarna er 46 overbleven. Deze artikelen schiften wij vervolgens op vragen als: ging het werkelijk om adolescenten, en was het een onderzoeksartikel of slechts een commentaar? Wij hielden 31 onderzoeksartikelen over. Het betreffende onderzoek was cross-sectioneel ($N = 20$), longitudinaal ($N = 6$), of interventiegericht ($N = 4$). Er zat één literatuuroverzicht bij.

Gebruiken sporters meer of minder middelen?

ALCOHOL

Er bestaat een vage relatie tussen sporten en alcoholgebruik, maar overwegend wordt een positief verband gevonden. Zo onderzochten Lisha en Sussman (2010) de relatie sport en middelengebruik in een review, waarvan 29 studies over alcohol gaan. In 22 daarvan wordt een positieve relatie gevonden: jongeren die sporten, hebben een hoger alcoholgebruik dan niet-sporters. Sporten door adolescenten hangt in meer cross-sectionele en longitudinale studies samen met een hoger alcoholgebruik, en vooral met binge-drinken en dronkenschap (o.a. Mays e.a., 2010; McCaul, Baker & Yardley, 2004; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009).

Hoewel de meeste studies dit positieve verband vinden, is er volgens een aantal studies geen verband tussen sporten en alcoholgebruik (Aleixandre, Perello del Rio & Palmer Pol, 2005; Lisha & Sussman, 2010; Naylor, Gardner & Zaichkowsky, 2001; Paavola, Vartiainen & Haukka, 2004; Taylor & Turek, 2010). Ook vinden sommige studies een preventief effect van sport en bewegen (Duncan e.a., 2002; Kristjansson e.a., 2010; Lisha & Sussman, 2010; Pastor e.a., 2003; Werch e.a., 2003). De inconsistente relatie tussen sport en alcoholgebruik kan mogelijk worden verklaard door de verschillen tussen sporten (Lisha & Sussman, 2010). Om de relatie tussen verschillende sporten en alcoholgebruik beter te kunnen duiden, besteden wij hierna aandacht aan de invloed van sekse, soort sport en de intensiteit van sport en bewegen.

SEKSE

Moore en Werch (2005) vinden in hun studie naar sportparticipatie en middelengebruik dat sommige sporten het risico op middelengebruik vergroten, terwijl andere dit juist verminderen. Bovendien verschilt dit per sekse. Ook andere studies constateren dat het verband tussen sporten en alcohol kan verschillen per sekse, maar bijvoorbeeld ook voor een van beide seksen kan ontbreken (Lisha & Sussman, 2010; Modric, Zenic & Sekulic, 2011; Mays & Thompson, 2009). Zo hebben in de studie van Taliaferro, Rienzo en Donovan (2010) mannelijke sporters een grotere kans op alcoholgebruik dan niet-sporters, maar ontbreekt dit verschil onder vrouwen. Daarentegen vinden Mays en collega's (2010) in hun longitudinale studie naar sportparticipatie en problematisch alcoholgebruik geen sekseverschillen en ontbreekt in andere studies specifieke aandacht voor sekse (o.a. Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Werch e.a., 2005).

SOORT SPORT

Volgens meerdere studies verschilt alcoholgebruik sterk per soort sport. Die verschillen in alcoholconsumptie door sporters zijn volgens Vella en Cameron-Smith (2010) vermoedelijk deels afhankelijk van kenmerken van een bepaalde sportdiscipline. Zo vinden meerdere studies een positief verband tussen participatie in een sportteam en alcoholgebruik, binge-drinken en/of dronkenschap (McCaul, Baker & Yardley, 2004; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2010; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Alcoholconsumptie zou vaak worden aangemoedigd als component voor team- of groepsbinding (Martens, Watson, Royland & Beck, 2005). Bovendien zorgt participatie in een teamsport voor een grotere toename in dronkenschap, vergeleken met technische of krachtsporten, zo blijkt uit een longitudinale studie van Wichstrøm & Wichstrøm (2009). Ten opzichte van deze technische of krachtsporten voorspellen duursporten een nog lagere toename in dronkenschap (Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Teamsporten lijken dus samen te hangen met hoger alcoholgebruik; meer dan individuele sporten en meer dan technische, kracht- of duursporten.

INTENSITEIT

Hoewel veel studies geen rekening houden met intensiteit, heeft de intensiteit en mogelijk ook de frequentie en duur van sporten en bewegen invloed op middelengebruik (McCaul, Baker & Yardley, 2004; Moore & Werch, 2005; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Werch e.a., 2005). Zo zijn 'higher-level exercisers (...) more likely to use alcohol' dan mensen die op een lager intensiteitsniveau bewegen (Werch e.a., 2005, p. 214). Daarentegen gaat in de studie van Nelson en Gordon-Larsen (2006; geciteerd door Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011) een hogere beweegfrequentie en -intensiteit samen met minder dronkenschap en onder invloed rijden.

McCaul, Baker en Yardley (2004) deden uitgebreid onderzoek naar de invloed van sportintensiteit (hoog, midden of laag) op middelengebruik. Voor binge-drinken vinden ze (ongeacht intensiteit) een positief verband met teamsporten, maar voor individuele sporten wordt alleen zo'n verband gevonden bij een hoge intensiteit. Ook voor alcoholgebruik in de laatste maand wordt enkel een verband gevonden met sporten bij een hoge intensiteit van individuele en teamsporten, maar niet bij gemiddelde of lage intensiteit. Vooral bij alcoholgebruik, en in mindere mate bij binge-drinken, speelt sportintensiteit dus een rol (McCaul, Baker & Yardley, 2004).

ROKEN

Voor roken (van sigaretten) wordt een consistent negatief verband gevonden met sport: sportende jongeren roken minder. De meeste, veelal cross-sectionele, studies in de review van Lisha en Sussman (2010) vinden een negatieve relatie; één cross-sectionele studie vindt geen relatie. Ook de cross-sectionele studie van Lewis en collega's (2001) vindt geen relatie, waarschijnlijk vanwege de jonge leeftijd van de steekproef en het kleine aantal jongeren dat ooit of in de afgelopen maand heeft gerookt. Veel andere cross-sectionele en longitudinale studies constateren daarentegen, net als eerdergenoemde review, een negatieve relatie tussen sport en bewegen en roken (o.a. Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Verkooijen, Nielsen & Kremers, 2009). In tegenstelling tot alcoholgebruik geldt deze negatieve relatie ook voor teamsporten.

In sommige studies is sprake van sekseverschillen, maar een eenduidige relatie ontbreekt. Zo constateren bijvoorbeeld Modric, Zenic en Sekulic (2011) enkel een negatief verband onder mannen, terwijl Guo en collega's (2011) uitsluitend onder vrouwen een beschermend effect vinden van sporten.

Vooraf bij een hoge of gemiddelde beweegintensiteit beschermen sport en bewegen tegen roken (McCaul, Baker & Yardley; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Verkooijen, Nielsen & Kremers, 2009; Werch e.a., 2005). Dit komt wellicht doordat een lage beweegintensiteit kenmerkend is voor een patroon van ongezonde leefstijlkeuzen, zoals roken (McCaul, Baker & Yardley, 2004).

CANNABIS

Wat betreft cannabis wordt in verscheidene cross-sectionele en longitudinale studies een negatieve relatie vastgesteld: jongeren die sporten en bewegen gebruiken minder cannabis (Dawkins, Williams & Guilbault, 2006; Duncan e.a., 2002; Moore & Werch, 2005; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Hierbij onderzoeken sommige studies de invloed van bijvoorbeeld etniciteit, beweegintensiteit of sekse. Zo vinden Taliaferro, Rienzo en Donovan (2010) dat blanke sporters (vergeleken met niet-sporters) een kleinere kans hebben op cannabisgebruik. Wichstrøm en Wichstrøm (2009) constateren longitudinaal dat sporters in teamverband een lager tabakgebruik kennen, waardoor zij vervolgens een kleinere toename in cannabisgebruik laten zien. In de studie van McCaul, Baker en Yardley (2004) is er geen verschil tussen individuele of teamsporten, maar speelt beweegintensiteit een rol. Een hoge intensiteit hangt samen met een lager cannabisgebruik, terwijl voor een lage intensiteit

een omgekeerd verband geldt. Net als bij roken is een lage beweegintensiteit mogelijk kenmerkend voor een patroon van ongezonde leefstijlkeuzen (McCaul, Baker & Yardley, 2004).

Sommige studies rapporteren sekseverschillen, zoals twee studies in de review van Lisha en Sussman (2010).¹ In de ene studie blijkt bij mannelijke sporters een hoger cannabisgebruik dan bij jongeren die niet sporten, terwijl vrouwelijke sporters juist minder cannabis gebruiken in vergelijking met niet-sportende vrouwen (Ewing, 1998; geciteerd door Lisha & Sussman, 2010). De andere studie stelt dat het cannabisgebruik van mannen het laagst is bij een gemiddelde beweegintensiteit (vergeleken met een lage en hoge intensiteit), terwijl het cannabisgebruik van vrouwen niet verschilt met de beweegintensiteit (Perretti-Watel e.a., 2001, geciteerd door Lisha & Sussman, 2010). Modric, Zenic en Sekulic (2011) stellen dat er een negatieve relatie is tussen sporten en cannabisgebruik onder mannen, maar dat dit verband bij vrouwen niet aanwezig is. In enkele andere studies ontbreekt voor beide seksen een relatie tussen sporten en bewegen en cannabisgebruik (Alexandre, Perello del Rio & Palmer Pol, 2005; Naylor, Gardner & Zaichkowsky, 2001; Peltzer, 2010; Taylor & Turek, 2010).

Mechanismen

De in het voorgaande beschreven bevindingen kunnen worden verklaard door een aantal mechanismen. In de literatuur worden verschillende mechanismen gesuggereerd²; deze zijn echter onvoldoende onderzocht of bewezen. Daarnaast is meestal niet een enkel mechanisme werkzaam, maar bieden componenten uit verschillende mechanismen tezamen een verklaring (Hartmann & Massoglia, 2007; Morgan, 1997; Paluska & Schwenk, 2000; Peluso & Andrade, 2005). Hierna beschrijven we enkele veelgenoemde biologische, individuele, sociale en culturele mechanismen. De mechanismen die worden vermeld in de literatuur, ook bij artikelen die over adolescenten gaan, zijn veelal afkomstig uit onderzoek bij volwassenen.

- 1 De relatie tussen bewegen en cannabisgebruik wordt in sommige studies apart besproken en in andere studies samen met andere (illegale) drugs. Aangezien cannabis in Nederland geen verboden drug is, wordt apart aandacht geschonken aan de relatie tussen bewegen en cannabisgebruik.
- 2 De mechanismen gelden niet per definitie enkel onder jongeren, maar zijn wel (overwegend) afkomstig uit artikelen die jongeren betreffen.

BIOLOGISCHE MECHANISMEN

Bewegen leidt tot een verbeterde hartconditie (Allison, Faith & Franklin, 1995). Roken heeft daarentegen slechte effecten op iemands hart- (en long)functie. Het veroorzaakt direct nadelige effecten op iemands mogelijkheden fysiek actief te zijn. Door tabak- en cannabisgebruik vermindert de zuurstofopname en daarmee wordt het uithoudingsvermogen verlaagd (Lisha & Sussman, 2010). Door deze directe negatieve invloed zou het kunnen zijn dat vooral intensieve bewegers minder snel deze middelen gebruiken (McCaul, Baker & Yardley, 2004).

INDIVIDUELE MECHANISMEN

De manier waarop iemand omgaat met problemen en stress, en het gedrag dat hieruit voortkomt, noemen we coping. Wat betreft sportgerelateerde stress en angst worden daartoe dikwijls middelen gebruikt (Lisha & Sussman, 2010; Peretti-Watel, 2009). Sporters zijn gewend om bijvoorbeeld voedingssupplementen of medicijnen te slikken voor hun sportprestatie, waardoor het vanzelfsprekender is middelen te gebruiken (Peretti-Watel, 2009). Anderzijds kan sport leiden tot een afname van stress en spanningen - een positief coping-mechanisme - waardoor de behoefte aan ontspannende middelen mogelijk juist minder is (Moesch, Birrer & Seiler, 2010).

Persoonlijkheid bepaalt de manier waarop een individu denkt en zich gedraagt in uiteenlopende situaties. Competitieve en extraverte personen hebben vooral een neiging tot risiconemend gedrag, wat de kans op middelengebruik verhoogt (Moore & Werch, 2005; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011). De competitieve aard van sporters draagt niet zozeer bij aan vaker drinken, maar wel aan de hoeveelheid die ze drinken. Vergeleken met niet-sporters drinken sporters meer en vaker overmatig, beter bekend als binge-drinken (Lisha & Sussman, 2010). Teamsporters blijken extravert en emotioneel instabieler te zijn dan individuele sporters (Allen, Greenlees & Jones, 2011). Bovendien zijn volgens deze auteurs teamsporters minder consciëntieus en staan ze minder open voor nieuwe ervaringen. De persoonlijkheid van een individu kan de keuze voor een sport bepalen, maar omgekeerd kan een sport ook invloed hebben op de persoonlijkheid.

Afhankelijk van de motieven om te sporten (zoals socialisatie of gezondheid) heeft een individu een vergroot of verkleind risico op alcohol-, tabak- en cannabisgebruik (Verkooijen, Nielsen & Kremers, 2009; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Anderzijds liggen mogelijk dezelfde motieven ten grondslag aan sport en middelengebruik, waar-

door bijvoorbeeld zowel weinig bewegen als tabak- en cannabisgebruik indicatoren zijn van eenzelfde patroon van ongezonde leefstijlkeuzen (McCaul, Baker & Yardley, 2004; Peretti-Watel, 2009).

Dat een jongere zichzelf als sporter ziet - dit wordt ook wel een 'jock'-identiteit genoemd - lijkt gerelateerd aan problematisch drinkgedrag (Miller e.a., 2003). Volgens deze auteurs kennen 'jocks' een zwaarder alcoholgebruik, doen ze vaker aan binge-drinken en rapporteren ze meer alcoholgerelateerde sociale problemen (zoals conflicten met familie, vrienden, school of politie).

SOCIALE MECHANISMEN

Naast individuele mechanismen lijkt ook de context waarin wordt bewogen van belang te zijn. Het lijkt dat sporten in een gestructureerde omgeving onder toezicht beschermt tegen middelengebruik (Collingwood e.a., 2000; Guo e.a., 2011; Kristjansson e.a., 2010; Moore & Werch, 2005; Peretti-Watel, 2009). Door het sporten vermindert immers de tijd die jongeren kunnen besteden aan ongestructureerd en zonder supervisie socialiseren, hetgeen een risicofactor is voor middelengebruik (Kreager, 2007; Morris e.a., 2003; Nuytiens, 2012; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009).

Anderzijds krijgen jongeren door het sporten een groter sociaal netwerk, aangezien bewegen mogelijkheden biedt tot sociale interactie (Rothon e.a., 2010; Sagatun e.a., 2007). Ook buiten trainingen en wedstrijden socialiseren jongeren die elkaar van sport kennen ongestructureerd met elkaar (bijvoorbeeld op feestjes), waardoor het risico op middelengebruik wellicht weer groter wordt (Faulkner e.a., 2007; Gardner, Roth & Brooks-Gunn, 2009; Nuytiens, 2012; Wichstrøm & Wichstrøm, 2009). Wel is het zo dat jongeren in de sportomgeving ook leren zich op een sociaal geaccepteerde manier te gedragen (Fite & Vitulano, 2011; Rutten e.a., 2011). Blootstelling aan prosociaal gedrag en prosociale peers zou beschermen tegen middelengebruik (Fite & Vitulano, 2011; Guo e.a., 2011; Rutten e.a., 2011).

CULTURELE MECHANISMEN

Tijdens sportuitzendingen op televisie verschijnen er meer reclames voor alcohol dan voor andere producten (Lisha & Sussman, 2010). Ook in sportstadions wordt reclame gemaakt voor alcohol, onder meer via reclameborden. We zien vaak dat sportevenementen door de alcoholindustrie worden gesponsord (Lisha & Sussman, 2010; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011). Daarentegen is tabaksreclame en -sponsoring in Nederland verboden, met uitzondering van reclame in en aan tabaksspeciaalzaken (Tabakswet, artikel 5, 2012). In hoever-

re massamediale campagnes en reclame rond sportevenementen daadwerkelijk samenhangen met (verhoogd) middelengebruik, is niet aangetoond.

Een mechanisme dat mogelijk tevens van invloed is op de relatie tussen sport en middelengebruik is de masculiene oriëntatie van (sommige) sporten (Hartmann & Massoglia, 2007; Moore & Werch, 2005). Vooral gestructureerde, door mannen gedomineerde sporten (zoals surfen en skateboarden) zouden een masculien imago hebben, waarvan middelengebruik een element vormt. We zien dat vrouwen die deze sporten beoefenen ook een verhoogde kans op middelengebruik hebben, terwijl door vrouwen gedomineerde sporten binnen school (zoals 'cheerleaden', dansen en gymnastiek) hen tegen middelengebruik beschermt (Moore & Werch, 2005). Masculiniteit binnen de sportcontext lijkt dus, vooral voor mannen, het risico op middelengebruik te verhogen.

In sommige sportculturen worden bepaalde (peer-)normen ervaren die als mechanisme worden aangedragen, vooral voor het hogere alcoholgebruik van sporters (Lisha & Sussman, 2010; Moore & Werch, 2005; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011). Sporters denken namelijk dat andere sporters meer alcohol drinken dan werkelijk het geval is, en de ervaring van deze sociale normen voorspelt vervolgens het persoonlijk alcoholgebruik van sporters (Lisha & Sussman, 2010; Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011). Deze normen van andere sporters zijn niet ten gunste van roken (Lisha & Sussman, 2010). De gevaren van cannabis- en tabakgebruik worden breed erkend en geaccepteerd onder sporters (Terry-McElrath, O'Malley & Johnston, 2011). Dit zou een verklaring bieden waarom (sommige) sporten worden geassocieerd met een hoger alcoholgebruik, maar minder met roken en cannabisgebruik. Lisha en Sussman (2010) en Terry-McElrath, O'Malley en Johnston (2011) lijken enig bewijs voor dit mechanisme aan te dragen.

Discussie

De relatie tussen fysieke activiteit en middelengebruik is niet eenduidig. Er bestaan consistente relaties voor tabak- en cannabisgebruik, waarbij sport en bewegen samenhangt met een lager gebruik. Vooral de negatieve (peer-)normen ten aanzien van roken en cannabisgebruik onder sporters lijken hieraan bij te dragen. Het verband met alcohol is daarentegen inconsistent en in sommige gevallen afhankelijk van andere factoren (zoals soort sport of beweegintensiteit). In meerdere studies blijkt sporten door adolescenten, vooral in teamverband, samen te hangen met een hoger alcoholgebruik. De sociale interactie

die in deze peer-netwerken van sporters plaatsvindt, evenals hun normen over alcoholgebruik, zijn hiervoor wellicht belangrijk. Het verband tussen sport en bewegen en middelengebruik onder jongeren verschilt dus per middel, maar wordt in sommige gevallen ook beïnvloed door andere factoren.

Studies naar sport en bewegen en middelengebruik kennen verschillende beperkingen (Lisha & Sussman, 2010). Ten eerste maken veel studies geen onderscheid naar soort sport (zoals team of individueel; Lisha & Sussman, 2010; Taliaferro, Rienzo & Donovan, 2010). Ten tweede rapporteren sommige studies niet de mate van middelengebruik en zijn data hierover gebaseerd op zelfrapportage (Lisha & Sussman, 2010). Ook voor het vaststellen van fysieke activiteit zijn in toekomstig onderzoek betere indicatoren nodig. Ten derde is er gebrek aan longitudinale onderzoeken (Lisha & Sussman, 2010). Tot slot is er geen rekening gehouden met de context, zoals de aanwezigheid van sportkantines, de rol van de 'derde helft' (na afloop van de wedstrijd in de kantine) of door sportverenigingen georganiseerde feesten.

Vanuit deze beperkingen zijn implicaties voor vervolgonderzoek af te leiden. In toekomstig onderzoek zijn betere indicatoren nodig voor middelengebruik en fysieke activiteit. Er zijn specifiekere data nodig over het middelengebruik van jongeren in relatie tot sport en bewegen. Welke middelen gebruiken jongeren en in welke mate? Hoeveel en hoe vaak sporten en bewegen jongeren? En participeren zij in een teamsport of sporten ze individueel? Deze kennis is noodzakelijk om meer zicht te krijgen op de relatie tussen middelengebruik en fysieke activiteit, maar vooral om de inconsistente relatie met alcoholgebruik beter te kunnen duiden. Zodoende is ook aanvullend onderzoek gewenst naar mogelijk werkzame mechanismen. Vanwege het beperkte (of zelfs ontbrekende) bewijs blijven deze mechanismen tot op heden veelal hypothetisch. Het is belangrijk dat de mechanismen die voor volwassenen opgaan ook in studies onder adolescenten worden onderzocht. Adolescenten zijn nog volop in ontwikkeling en veronderstelde mechanismen gelden mogelijk niet bij jongeren.

Maatschappelijk gezien is het belang van sport en bewegen alom bekend (Moore & Werch, 2005). Fysieke activiteit vermindert het risico op allerlei ziekten en verbetert onder meer welzijn, fysieke en mentale gezondheid en leerprestaties (Lisha & Sussman, 2010; Monshouwer e.a., 2009; Moore & Werch, 2005; Smith e.a., 2013). Sport en bewegen is bovendien een indicator voor latere goede gezondheid (Lisha & Sussman, 2010). Vanwege deze voordelen kan fysieke activiteit wellicht worden ingezet als interventie, bijvoorbeeld tegen middelenmisbruik. In tegenstelling tot andere interventies is sport en bewegen een

goedkope interventie die (vrijwel) geen bijwerkingen kent (Larun e.a., 2006). Als gevolg van een beweeginterventie kunnen mogelijk de medische en maatschappelijke kosten van (overmatig) middelengebruik, die jaarlijks enkele miljarden euro's bedragen, worden verminderd (KPMG, 2001; Van Gelder, Poos & Zantinge, 2011).

De mogelijke gezondheidswinst van sporten en bewegen lijkt echter niet altijd op te gaan. Met name in teamverband lijkt sporten bij te dragen aan overmatig alcoholgebruik. Interventies gericht op sportpromotie dienen dan ook rekening te houden met (contextuele) factoren die vooral het risico op alcoholgebruik kunnen verhogen. Nader onderzoek naar de rol die bijvoorbeeld sportverenigingen (met name van teamsporten) kunnen spelen bij het terugdringen van alcoholgebruik onder sporters, lijkt een belangrijk aandachtspunt.

Summary

Due to sport less substance use?

Dorien de Bruijn, Manja van Wezep, Ninette van Hasselt and Simone Onrust

Because of the prevalence, risks and costs of adolescents' substance use research regarding the relation between sport participation and substance use is of social relevance. Up to now, however, research on this relation during adolescence is limited. This article shows the results of a structured literature search. The relation between sport and substance use differs for alcohol, smoking and cannabis. On the one hand, youth participating in sports use less tobacco or cannabis. On the other hand, sport in adolescence seems associated with drinking more alcohol, especially in case youth participates in team sports. Several biological, individual, social and cultural mechanisms exist which offer hypothetic explanations for these relations, in which sport context, social interaction and peer norms are of particular interest. Sport can be used as cheap and harmless intervention against substance misuse for instance. Nevertheless, interventions focused on sport promotion should bear in mind (contextual) factors that might increase especially the risk of alcohol use.

Literatuur

- Aleixandre, N.L., Perello del Rio, M.J. & Palmer Pol, A.L. (2005). Activity levels and drug use in a sample of Spanish adolescents. *Addictive Behaviors*, 30, 1597-1602.
- Allen, M.S., Greenlees, I. & Jones, M. (2011). An investigation of the five-factor model of personality and coping behaviour in sport. *Journal of Sports Sciences*, 29, 841-850.
- Allison, D.B., Faith, M.S. & Franklin, R.D. (1995). Antecedent exercise in the treatment of disruptive behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2, 279-303.
- Arvanitidou, M., Tirodimos, I., Kyriakidis, I., Tsinaslanidou, Z., Seretopoulos, D. & Dardavessis, T. (2008). Cigarette smoking among adolescents in Thessaloniki, Greece. *International Journal of Public Health*, 53, 204-207.
- Charilaou, M., Karekla, M., Constantinou, M. & Price, S. (2009). Relationship between physical activity and type of smoking behavior among adolescents and young adults in Cyprus. *Nicotine and Tobacco Research*, 11, 969-976.
- Collingwood, T.R., Sunderlin, J., Reynolds, R. & Kohl, H.W. (2000). Physical training as a substance abuse prevention intervention for youth. *Journal of Drug Education*, 30, 435-451.
- Dawkins, M.P., Williams, M.M. & Guilbault, M. (2006). Participation in school sports: risk or protective factor for drug use among black and white students? *Journal of Negro Education*, 75, 25-33.
- Duncan, S.C., Duncan, T.E., Strycker, L.A. & Chaumeton, N.R. (2002). Relations between youth antisocial and prosocial activities. *Journal of Behavioral Medicine*, 25, 425-438.
- Faulkner, G.E.J., Adlaf, E.M., Irving, H.M., Allison, K.R., Dwyer, J.J.M. & Goodman, J. (2007). The relationship between vigorous physical activity and juvenile delinquency: a mediating role for self-esteem? *Journal of Behavioral Medicine*, 30, 155-163.
- Fite, P.J. & Vitulano, M. (2011). Proactive and reactive aggression and physical activity. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 33, 11-18.
- Gardner, M., Roth, J. & Brooks-Gunn, J. (2009). Sports participation and juvenile delinquency: the role of the peer context among adolescent boys and girls with varied histories of problem behavior. *Developmental Psychology*, 45, 341-353.
- Gelder, B.M. van, Poos, M.J.J.C. & Zantinge, E.M. (2011). Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van roken? In *Volksgezondheid toekomst verkenning, nationaal Kompas volksgezondheid* (<https://nationaalkompas.nl>, 13 december 2012). Bilthoven: RIVM.
- Guo, H., Reeder, A.I., McGee, R. & Darling, H. (2011). Adolescents' leisure activities, parental monitoring and cigarette smoking: a cross-sectional study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 6, 12-19.
- Hartmann, D. & Massoglia, M. (2007). Reassessing the relationship between high school sports participation and deviance: evidence of enduring, bifurcated effects. *Sociological Quarterly*, 48, 485-505.
- Hoffmann, J.P. (2006). Extracurricular activities, athletic participation, and adolescent alcohol use: gender-differentiated and school-contextual effects. *Journal of Health and Social Behavior*, 47, 275-290.
- KPMG (2001). Kosten en baten van alcoholzorg en -preventie: eindrapport. Hoofddorp: KPMG.

- Kreager, D.A. (2007). Unnecessary roughness? School sports, peer networks, and male adolescent violence. *American Sociological Review*, 72, 705-724.
- Kristjansson, A.L., James, J.E., Allegrante, J.P., Sigfusdottir, I.D. & Helgason, A.R. (2010). Adolescent substance use, parental monitoring, and leisure-time activities: 12-year outcomes of primary prevention in Iceland. *Preventive Medicine*, 51, 168-171.
- Larun, L., Nordheim, L.V., Ekeland, E., Hagen, K.B. & Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD004691.
- Lewis, P.C., Harrell, J.S., Bradley, C. & Deng, S. (2001). Cigarette use in adolescents: the cardiovascular health in children and youth study. *Research in Nursing and Health*, 24, 27-37.
- Lisha, N.E. & Sussman, S. (2010). Relationship of high school and college sports participation with alcohol, tobacco, and illicit drug use: a review. *Addictive Behaviors*, 35, 399-407.
- Mays, D. & Thompson, N. J. (2009). Alcohol-related risk behaviors and sports participation among adolescents: an analysis of 2005 Youth Risk Behavior survey data. *Journal of Adolescent Health*, 44, 87-89.
- Mays, D., DePadilla, L., Thompson, N.J., Kushner, H.I. & Windle, M. (2010). Sports participation and problem alcohol use: a multi-wave national sample of adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 38, 491-498.
- McCaul, K., Baker, J. & Yardley, J.K. (2004). Predicting substance use from physical activity intensity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 16, 277-289.
- Miller, K.E., Hoffman, J.H., Barnes, G.M., Farrell, M.P., Sabo, D. & Melnick, M.J. (2003). Jocks, gender, race, and adolescent problem drinking. *Journal of Drug Education*, 33, 445-462.
- Modric, T., Zenic, N. & Sekulic, D. (2011). Substance use and misuse among 17- to 18-year-old Croatian adolescents: correlation with scholastic variables and sport factors. *Substance Use and Misuse*, 46, 1328-1334.
- Moesch, K., Birrer, D. & Seiler, R. (2010). Differences between violent and non-violent adolescents in terms of sport background and sport-related psychological variables. *European Journal of Sport Science*, 10, 319-328.
- Monshouwer, K., Have, M. ten, Poppel, M. van, Kemper, H. & Vollebergh, W. (2009). Low physical activity in adolescence is associated with increased risk for mental health problems: findings from the Dutch survey on health behaviour in school-aged children (HBSC). *Medicina Sportiva*, 13, 74-81.
- Moore, M.J. & Werch, C.E. (2005). Sport and physical activity participation and substance use among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 36, 486-493.
- Morgan, W.P. (ed.) (1997). *Physical activity and mental health*. Washington: Taylor & Francis.
- Morris, L., Sallybanks, J., Willis, K. & Makkai, T. (2003). *Sport, physical activity and antisocial behaviour in youth*. (Trends and issues in crime and criminal justice, no. 249). Canberra: Australian Institute of Criminology.
- Naylor, A.H., Gardner, D. & Zaichkowsky, L. (2001). Drug use patterns among high school athletes and nonathletes. *Adolescence*, 36, 627-639.
- Nuytens, A. (2012). *Sport, science and art in the prevention of crime among children and youth*. Brussel: European Crime Prevention Network (EUCPN).
- Paavola, M., Vartiainen, E. & Haukkala, A. (2004). Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adult-

- hood. *Journal of Adolescent Health*, 35, 238-244.
- Paluska, S.A. & Schwenk, T.L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29, 167-180.
- Pastor, Y., Balaguer, I., Pons, D. & Garcia-Merita, M. (2003). Testing direct and indirect effects of sports participation on perceived health in Spanish adolescents between 15 and 18 years of age. *Journal of Adolescence*, 26, 717-730.
- Peltzer, K. (2010). Leisure time physical activity and sedentary behavior and substance use among in-school adolescents in eight African countries. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17, 271-278.
- Peluso, M. A. M. & Andrade, L. H. S. G. de (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 60, 61-70.
- Peretti-Watel, P. (2009). Sports and drugs: further interpretative hypothesis are necessary (commentary). *Addiction*, 104, 150-151.
- Rijksoverheid (2012). Tabakswet, artikel 5. Internet: http://wetten.overheid.nl/bwbro004302/geldigheidsdatum_19-07-2012 (19 juli 2012).
- Rodriguez, D. & Audrain-McGovern, J. (2004). Team sport participation and smoking: analysis with general growth mixture modeling. *Journal of Pediatric Psychology*, 29, 299-308.
- Rothon, C., Edwards, P., Bhui, K., Viner, R. M., Taylor, S. & Stansfeld, S. A. (2010). Physical activity and depressive symptoms in adolescents: a prospective study. *BMC Medicine*, 8, 32-40.
- Rutten, E.A., Schuengel, C., Dirks, E., Stams, G.J.J.M., Biesta, G.J.J. & Hoeksma, J.B. (2011). Predictors of antisocial and prosocial behavior in an adolescent sports context. *Social Development*, 20, 294-315.
- Sagatun, A., Sjøgaard, A.J., Bjertness, E. & Selmer, R. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: a three-year follow-up study of 15-16-year old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health*, 7, 155-163.
- Smith, A.L., Hoza, B., Linnea, K., McQuade, J.D., Tomb, M., Vaughn, A.J., Shoulberg, E.K. & Hook, H. (2011). Pilot physical activity intervention reduces severity of ADHD symptoms in young children. *Journal of Attention Disorders*, 17, 70-82.
- Taliaferro, L.A., Rienzo, B.A. & Donovan, K.A. (2010). Relationships between youth sport participation and selected health risk behaviors from 1999 to 2007. *Journal of School Health*, 80, 399-410.
- Tao, F.B., Xu, M.L., Kim, S.D., Sun, Y., Su, P.Y. & Huang, K. (2007). Physical activity might not be the protective factor for health risk behaviours and psychopathological symptoms in adolescents. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 43, 762-767.
- Taylor, M.J. & Turek, G.M. (2010). If only she would play? The impact of sport participation on self-esteem, school adjustment, and substance use among rural and urban African American girls. *Journal of Sport Behavior*, 33, 315-336.
- Terry-McElrath, Y.M., O'Malley, P.M. & Johnston, L.D. (2011). Exercise and substance use among American youth, 1991-2009. *American Journal of Preventive Medicine*, 40, 530-540.
- Vella, L.D. & Cameron-Smith, D. (2010). Alcohol, athletic performance and recovery. *Nutrients*, 2, 781-789.
- Verdurmen, J., Monshouwer, K., Dorsselaer, S. van, Lokman, S., Vermeulen-Smit,

- E. & Vollebergh, W. (2012). *Jeugd en riskant gedrag 2011: kerngegevens uit het peilstationsonderzoek scholieren*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Verkooijen, K.T., Nielsen, G.A. & Kremers, S.P.J. (2008). The association between leisure time physical activity and smoking in adolescence: an examination of potential mediating and moderating factors. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 157-163.
- Verkooijen, K.T., Nielsen, G.A. & Kremers, S.P.J. (2009). Leisure time physical activity motives and smoking in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 559-564.
- Werch, C., Moore, M., DiClemente, C.C., Owen, D.M., Jobli, E. & Bledsoe, R. (2003). A sport-based intervention for preventing alcohol use and promoting physical activity among adolescents. *Journal School Health*, 73, 380-388.
- Werch, C., Moore, M.J., DiClemente, C.C., Bledsoe, R. & Jobli, E. (2005). A multihealth behavior intervention integrating physical activity and substance use prevention for adolescents. *Prevention Science*, 6, 213-226.
- Wichstrøm, T. & Wichstrøm, L. (2009). Does sports participation during adolescence prevent later alcohol, tobacco and cannabis use? *Addiction*, 104, 138-149.